

Degeling, Maria

Feedback im Unterricht. Warum lernförderliches Feedback zu geben, eine hohe Kunst ist und wie sie sich in der Praxissemestervorbereitung und -begleitung anbahnen lässt. Vorschläge zur Diskussion

Degeling, Maria [Hrsg.]; Franken, Nadine [Hrsg.]; Freund, Stefan [Hrsg.]; Greiten, Silvia [Hrsg.]; Neuhaus, Daniela [Hrsg.]; Schellenbach-Zell, Judith [Hrsg.]: Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 312-326



Quellenangabe/ Reference:

Degeling, Maria: Feedback im Unterricht. Warum lernförderliches Feedback zu geben, eine hohe Kunst ist und wie sie sich in der Praxissemestervorbereitung und -begleitung anbahnen lässt. Vorschläge zur Diskussion - In: Degeling, Maria [Hrsg.]; Franken, Nadine [Hrsg.]; Freund, Stefan [Hrsg.]; Greiten, Silvia [Hrsg.]; Neuhaus, Daniela [Hrsg.]; Schellenbach-Zell, Judith [Hrsg.]: Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 312-326 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-172843 - DOI: 10.25656/01:17284

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-172843>

<https://doi.org/10.25656/01:17284>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der:


Leibniz-Gemeinschaft



Maria Degeling / Nadine Franken /
Stefan Freund / Silvia Greiten /
Daniela Neuhaus / Judith Schellenbach-Zell
(Hrsg.)

Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung

**Bildungswissenschaftliche und
fachdidaktische Perspektiven**

Degeling / Franken / Freund / Greiten /
Neuhaus / Schellenbach-Zell

**Herausforderung Kohärenz:
Praxisphasen in der
universitären Lehrerbildung**

Maria Degeling
Nadine Franken
Stefan Freund
Silvia Greiten
Daniela Neuhaus
Judith Schellenbach-Zell
(Hrsg.)

Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung

Bildungswissenschaftliche und
fachdidaktische Perspektiven

Verlag Julius Klinkhardt
Bad Heilbrunn • 2019

k

Das Vorhaben „Kohärenz in der Lehrerbildung“ (KoLBi) der Bergischen Universität Wuppertal wird im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert (Förderkennzeichen: 01JA1507).

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe www.klinkhardt.de.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2019.ig. © by Julius Klinkhardt.

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung
des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Foto Umschlagseite 1: © Peggy Leiverkus, Wuppertal.
Römisches Mauerwerk am Römerturm in der Zeughausstraße, Köln.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.
Printed in Germany 2019.
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-2308-1

Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	9
Vorwort	11
Einführung	13

Teil 1: Grundsätzliche Perspektiven auf Praxisphasen

Ulrike Weyland

Forschendes Lernen in Langzeitpraktika – Hintergründe, Chancen und Herausforderungen	25
---	----

Sabine Reh und Joachim Scholz

Seminare um 1800. Zur (In)Kohärenz universitärer und schulisch-praktischer Lehrerausbildung	65
---	----

Thomas Häcker

Reflexive Professionalisierung. Anmerkungen zu dem ambitionierten Anspruch, die Reflexionskompetenz angehender Lehrkräfte umfassend zu fördern	81
--	----

Angelika Preisfeld

Die Bedeutung der Fachlichkeit in der Lehramtsausbildung in Biologie – Die Vernetzung universitären Fachwissens mit schulischen Anforderungen im Praxissemester	97
---	----

Michael Böhnke

„[...] Lehrer sein dagegen sehr“. – Inkohärenzen und Kohärenzformate in Transformationsprozessen. Notizen zur kohärenztheoretischen Verortung von Praxisphasen in der Lehrerbildung	121
---	-----

Teil 2: Konzepte zur Verknüpfung von Theorie und Praxis

Bea Bloh, Lars Behrmann, Martina Homt und Stefanie van Ophuysen

Forschendes Lernen in der Lehrerausbildung – Gestaltung und Erforschung des Praxissemesters	135
--	-----

Judith Vriesen

Studienskizze und Studienprojekt – Umsetzung des Forschenden Lernens
im Rahmen des Praxissemesters in den Bildungswissenschaften
an der Technischen Universität Dortmund 149

Judith Schellenbach-Zell, Jörg Wittwer und Matthias Nückles

Das Theorie-Praxis-Problem in Praxisphasen der Lehramtsausbildung:
Ansätze und mögliche Perspektiven 160

Andrea Brait

Fachdidaktische Überlegungen zu Praxisphasen in der Ausbildung von
Geschichtslehrkräften. Erfahrungen von Studierenden im Zusammenhang
mit pädagogischen Praktika und Erwartungen an Fachpraktika 172

Teil 3: Konzepte zur Anregung von Reflexion

David Paulus, Patrick Gollub und Marcel Veber

Individualität im Spannungsverhältnis von Lehren und Lernen in der
Lehrerbildung. Potenziale von Blended Learning im Praxissemester 187

Gabriele Hornung, Lars Czubatinski, Henrik Andersen und Anna Kirsch

Digitale Reflexionsprofile – ein Ausbildungselement in der universitären
und schulischen Lehramtsausbildung 198

Silvia Greiten

Das „Co-Peer-Learning-Gespräch“ als Reflexions- und Feedbackformat
zur Unterrichtsplanung im Praxissemester 209

Daniela Neuhaus

Überlegungen zu einem Reflexionsformat für das Praxissemester Musik 222

Sebastian Herbst

„Auf viele Ideen wäre ich alleine nicht gekommen“. Veränderung
individueller Entwicklungsziele durch Video(selbst)analyse und
kollegiale Fallberatung im Praxissemester 234

Nadine Franken und Angelika Preisfeld

Reflection-for-action im Praxissemester –
Planen Studierende Experimentalunterricht fachlich reflektiert? 247

Kathrin Holten und Eduard Krause

InForM PLUS vor der Praxisphase – Zwischenbericht eines interdisziplinären
Elements in der Lehramtsausbildung an der Universität Siegen 259

Teil 4: Konzepte zur Gestaltung von Feedback*Kerstin Göbel und Andreas Gösch*

Die Nutzung kollegialer Reflexion von Unterrichtsvideos im Praxissemester	277
--	-----

Christoph Thyssen, Gabriele Hornung, Lisa Kiebusch und Kristine Klaeger

LiFe – LiveFeedback: Tool für vernetztes Feedback aus Universität und Schule	289
---	-----

Katharina Neuber und Kerstin Göbel

Reflexion im Praxissemester – ein Forschungskonzept unter Rückgriff auf Schülerrückmeldungen zum Unterricht	302
--	-----

Maria Degeling

Feedback im Unterricht – Warum lernförderliches Feedback zu geben, eine hohe Kunst ist und wie sie sich in der Praxissemestervorbereitung und -begleitung anbahnen lässt. Vorschläge zur Diskussion	312
---	-----

Teil 5: Konzepte zu Mentoring und Coaching*Andrea Gergen*

Mentoring in schulpraktischen Phasen der Lehrerbildung. Zusammenfassung ausgewählter Forschungsbeiträge zur Mentorentätigkeit ...	329
--	-----

Stefanie Schnebel

Gesprächsrollen des Coaches im Peer-Coaching in der Lehrerbildung. Empirische Analyse in einem Peer-Coaching- Konzept nach dem Ansatz des Kollegialen Unterrichtscoachings	340
--	-----

Martina Fach-Overhoff

Reflexion auf Augenhöhe! Eine Perspektive in Praxisphasen?	353
--	-----

Michael Evers und Fani Lauermann

Ein Mentoring-Ansatz für empirische Projekte im Lehramtsstudium: Möglichkeiten zur Unterstützung bei der Durchführung von empirischen Studien in Praxisphasen des Studiums	366
--	-----

*Diemut Ophardt, Heike Schaumburg, Eva Terzer, Annette Richter-Haschka,
Caroline Körbs und Susanne Wagner*

Lernbegleitungskonzept und Mentoringqualifizierung des Berliner Praxissemesters	382
--	-----

Holger Weitzel und Robert Blank

Peer Coaching und fachdidaktische Unterrichtsplanung – ein Overload? 393

Felician-Michael Führer

Reflexionspotentiale nutzen oder verpassen? Eine exemplarische
Rekonstruktion reflexionsförderlicher und -hemmender kommunikativer
Aktivitäten in Gesprächen über den Deutsch-Unterricht 405

Teil 6: Begleitkonzepte zum Umgang mit Heterogenität

*Isabelle Erbslöh, Sandra Mubarak, Carina Hübner, Michael Angenendt und
Anna-Maria Hintz*

Doppelt qualifiziert für den Lehrerberuf – Kooperation zwischen dem
Studiengang Integrierte Förderpädagogik der Universität Siegen
und dem ZfsL Lüdenscheid 421

Thomas Gawlick und Anne Hilgers

Diagnose und Förderung bei Rechenschwäche in der Lehrerbildung:
Konzepte erproben und reflektieren 435

Natalie Hock und Rita Borromeo Ferri

Diagnostische Interviews – eine Chance zur Förderung der
diagnostischen Kompetenz von angehenden Mathematiklehrkräften
der Sekundarstufen 447

Maike Schindler

Kompetenzen auf- und Kontaktängste abbauen. Zur Ausbildung von
Lehramtsstudierenden für die Tätigkeit im inklusiven
Mathematikunterricht 460

Herausgeberinnen und Herausgeber 471

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren 472

Maria Degeling

Feedback im Unterricht – Warum lernförderliches Feedback zu geben, eine hohe Kunst ist und wie sie sich in der Praxissemestervorbereitung und -begleitung anbahnen lässt. Vorschläge zur Diskussion

1 Lernförderliches Feedback im Unterricht

Feedback ist seit Jahren in aller Munde, wobei es lange – aufgrund der variierenden Effekte in verschiedenen Studien der 90er Jahre – eher ein Schattendasein im bildungswissenschaftlichen, fachdidaktischen und schulischen Kontext fristete (vgl. Bangert-Drowns u.a. 1991; Butler & Winne 1995; Kluger & DeNisi 1996). Seit den Publikationen von Hattie (vgl. Hattie & Timperley, 2007; Hattie u.a. 2014) Anfang der 2000er Jahre herrscht jedoch weitgehend Konsens über die Bedingungen, unter denen Feedback seine lernförderliche Wirkung im schulischen Kontext entfalten kann. Aktuell zählt Feedback sogar zu den „wirkungsvollsten Interventionen zur Förderung von Lern- und Entwicklungsprozessen“ (Ditton & Müller 2014, 8). Es wird als eine Möglichkeit gesehen, alle Lernenden entsprechend ihres Potenzials möglichst optimal individuell zu fördern (Bruder u.a. 2015, 411). Für den kompetenzorientierten Mathematikunterricht wird lernförderliches Feedback sogar als ein zentrales Unterrichtselement ausgewiesen (Besser u.a. 2015, 173). Denn wie verschiedene aktuelle Studien (vgl. Klieme, Leutner & Kenk 2010; Bürgermeister 2013; Harks u.a. 2014; Hattie u.a. 2015;) zeigen, unterstützt Feedback eine Steigerung der kognitiven Leistung, der intrinsischen Motivation und der Anstrengungsbereitschaft.

Trotz der belegten Bedeutung von Feedback verweisen Studien darauf, dass Lehrpersonen im (Mathematik-)Unterricht den Lernenden nur selten lernförderliches Feedback geben (z.B. Krammer u.a. 2010; Bürgermeister u.a. 2014; Denn u.a. 2015;). Auch jüngere Lehrkräfte, die die Grundsätze und Anwendung partizipativer Beurteilungsformen verstärkt in der Ausbildung vermittelt bekommen haben, setzen diese ersten Untersuchungen zufolge kaum im Unterricht ein (Bürgermeister 2013, 142). Neben der fehlenden Kenntnis über die Sinnhaftigkeit und Effektivität von Feedback scheint die Allgegenwärtigkeit von Noten und die Unvereinbarkeit dieser mit Feedback ursächlich dafür zu sein (vgl. Christophel 2014; Schmidinger u.a. 2015; Besser u.a. 2017).

Ergänzend kommt hinzu, dass gutes und lernförderliches Feedback zu geben, eine relativ anspruchsvolle Tätigkeit ist, die nicht voraussetzungslos erfolgt (Lipowsky 2011, 12). Damit rücken die professionellen Merkmale der Lehrkräfte ebenfalls als Ursache in den Fokus der Betrachtung (Vock u.a. 2016, 133), weshalb „dem Thema möglichst bereits in der universitären Lehrerinnen- und Lehrerbildung besondere Beachtung geschenkt werden“ sollte (Hess u.a. 2017, 10). „Sollte dies geschehen, ist nach Bürgermeister (2013, 189) anzunehmen, dass der Einsatz von lernförderlichem Feedback schließlich auch Einzug in die Schulen halten wird. An diese Vision schließen die nachfolgenden Ausführungen an.

Das Ziel des vorliegenden Beitrags besteht darin, aus theoretischen Überlegungen zum lernförderlichen Feedback (Kapitel 2) Voraussetzungen (Kapitel 3) und notwendige Kompetenzen (Kapitel 4) auf Seiten der Lehrerinnen und Lehrer abzuleiten, die für eine Implementierung von Feedback in den Unterricht nötig sind. Davon ausgehend werden Vorschläge aufgelistet, wie diese Kompetenzen im Rahmen der universitären Lehrerbildung unter Berücksichtigung des Praxissemesters angebahnt werden können (Kapitel 5).

2 Definition von lernförderlichem Feedback

Um ein besseres Verständnis der Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen und lernförderlichem Feedback zu ermöglichen, wird es nachfolgend erläutert: Feedback ist im Idealfall ein fortlaufender und sich wiederholender zyklischer Prozess (Bürgermeister u.a. 2014, 43). Im Verlauf dieses Prozesses soll die Diskrepanz zwischen einem Lernziel und dem aktuellen Leistungsstand eines Feedbackempfängers verringert werden. Dabei stellt der aktive Einbezug des oder der Lernenden in alle Schritte des Prozesses ein Kernelement von Feedback dar (Bürgermeister u.a. 2014, 45).

Im Unterricht beinhaltet das so verstandene Feedback vier Schritte:

- (1) (Transparente und gemeinsame) Festlegung von Lernzielen (Soll-Stand),
- (2) zielgerichtete Beobachtung der Prozesse und Produkte (Ist-Stand) auf dem Weg der Zielerreichung,
- (3) Diagnose und Austausch über die Diskrepanz zwischen dem Ist- und Soll-Stand und
- (4) Diskussion über Mittel und Wege zur Reduzierung der Diskrepanz auf allen Seiten des Unterrichts (vgl. Hattie u.a. 2014).

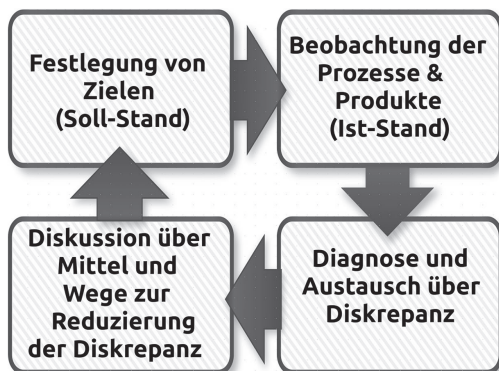


Abb. 1: Prozess des lernförderlichen Feedbacks im Unterricht (eigener Entwurf)

Der Prozess erfolgt dabei möglichst individualisiert zwischen Lehrerinnen und Lehrern und ihren Schülerinnen und Schülern. Damit beschreibt diese Feedbackdarstellung eine Form des externen Lehrer-Schüler-Feedbacks, wobei interne Feedbackprozesse hier außer Acht gelassen werden.

Welche professionellen Merkmale nun auf Seiten der Lehrkräfte für die Umsetzung dieser Art verstandenem „lernförderlichen Feedback im Unterricht relevant sind, zeigt nun das nachfolgende Kapitel 3.

3 Allgemeine Voraussetzungen auf Lehrerseite bezüglich der Implementation von lernförderlichem Feedback im Mathematikunterricht

Eine erfolgreiche Umsetzung lernförderlichen Feedbacks im Unterricht setzt zunächst einmal ganz allgemein hohes fachliches, fachdidaktisches und pädagogisch-psychologisches Wissen voraus (Lipowsky 2011, 12). Dies impliziert

- Wissen über kognitive Prozesse von Mathematiklernenden,
- Kenntnis von Verfahren, mit denen lernprozessbezogene Erfahrungen sichtbar gemacht und reflektiert werden können,
- Wissen über Möglichkeiten, Methoden, Grundideen und Ziele einer lernförderlichen Rückmeldung von Lösungsprozessen (Bürgermeister 2013, 189; Bastian 2015, 74; Besser u.a. 2015, 113) und ein
- Handlungsrepertoire, dessen Elemente die Lehrkraft an die Lernausgangslage der Schülerinnen und Schüler adaptieren kann (Terhart 2011, 899).

Zum Einsatz von Feedback im Unterricht gehört neben dieser fachlichen Expertise außerdem, dass der Lehrer oder die Lehrerin ein Interesse an den Lernprozessen der Schülerinnen und Schüler hat und bereit ist, sich auf die Denk- und Lernwege

einzulassen (Krammer u.a. 2010, 109). Ebenfalls bedarf es auf Seiten der Lehrkraft der Bereitschaft, die im Rahmen des Feedbackprozesses gewonnen Erkenntnisse zur Weiterentwicklung von Unterricht zu nutzen (Terhart 2011, 899).

Hinzu kommen möglichst ausgeprägte Überzeugungen bzgl. des Potentials von lernförderlichem Feedback und hiermit einhergehend eher geringe Überzeugungen bzgl. des nur bedingt lernförderlichen Potentials summativen Assessments auf Seiten der Lehrkräfte (Besser u.a. 2017, 3).

Neben dem aufgelisteten Wissen, Interesse und der Bereitschaft bedarf es eines ganzen Spektrums von Kompetenzfacetten.

4 Kompetenzen auf Lehrerseite bezüglich der Implementation von lernförderlichem Feedback im Unterricht

Angelehnt an den dargestellten vierstufigen Ablauf des Feedbackprozesses (siehe Abbildung 1) ergeben sich insbesondere vier Kompetenzen, die auf Lehrerinnen- und Lehrerseite für den Feedbackprozess benötigt werden (siehe Abbildung 2).

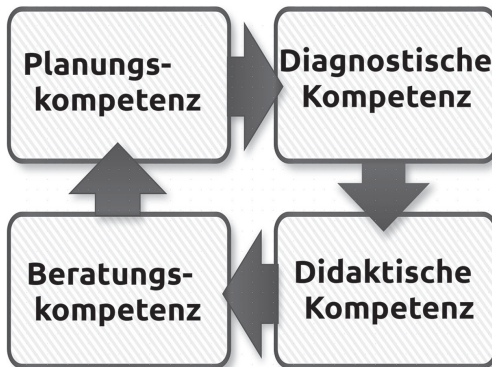


Abb. 2: Für lernförderliches Feedback nötige Kompetenzen auf Seiten der Lehrerinnen und Lehrer (eigener Entwurf)

Nachfolgend finden sich Ausdifferenzierungen zu den nötigen Kompetenzen, bevor im abschließenden fünften Kapitel des Artikels Vorschläge zur Unterstützung ihre Ausbildung unter besonderer Berücksichtigung des Praxissemesters gemacht werden.

4.1 Planungskompetenz

Für einen erfolgreichen Ablauf des Feedbackprozesses ist die (gemeinsame) Festlegung mindestens eines präzisen, operationalisierten, individuellen Lernziels

grundlegend. Das Ziel repräsentiert dabei den zu erreichenden Soll-Wert, an dem sich der Feedbackprozess ausrichtet. Mit der Transparenz des Ziels wird insbesondere der Feedbackempfänger beim Aufbau einer internen Repräsentation der Anforderungen und der Bildung eines adäquaten internen Sollwerts unterstützt, was den Erfolg des Feedbackprozesses auf individueller Ebene erhöht (Narciss 2014, 77).

Aufgrund der in der empirischen Bildungsforschung vielfach belegten Bedeutung von Lernzielen für die Unterrichtsplanung und der daran orientierten universitären Lehrerbildung sollte die *planerische Kompetenz* von Lehrerinnen und Lehrern entsprechend ausgebildet und auch auf den Einsatz lernförderlichen Feedbacks im Unterricht ausgerichtet sein (vgl. Schüle u.a. 2017; Wernke & Zierer 2017). Die Forschungslage zeigt jedoch ein anderes Bild. Tatsächlich ist bereits das Festlegen von Lernzielen und insbesondere das Festlegen von individuellen den Lernprozess begleitenden Lernzielen eine erste große Hürde für den Einsatz von Feedback. So zeigt die Forschung, dass grundsätzlich Unterrichtsplanung in der Realität nur rudimentär zu finden ist (Wernke & Zierer 2017, 14). Insbesondere über Ziele wird so gut wie nicht nachgedacht (ebd.). Allenfalls werden Ziele implizit bedacht (Bakenhus u.a. 2017, 81). Das Explizieren der Unterrichtsziele geschieht im Unterricht so gut wie nie (Gröschner, 2007, 4). Darin unterscheiden sich Berufseinsteiger auch nicht von berufserfahrenen Lehrkräften (Bakenhus u.a. 2017, 181). Ursächlich scheinen in diesem Zusammenhang nicht die (fehlenden) Kompetenzen, sondern die Art der Vermittlung in der Lehrerbildung zu sein (Wernke & Zierer 2017, 14).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Bedeutung der Lernziele für die Unterrichtsplanung bereits in der Lehrerbildung ein größerer Raum einzuräumen ist. Möglicherweise kann insbesondere das Praxissemesters mit wirklichen Kontakten zu echten „Lernziel-Adressaten“ und der Konkretisierung von Planungen für echte Lerngruppen, sowie die Umsetzung der Planung in Handlungen eine Chance für die Ausbildung der Planungskompetenz sein.

4.2 Diagnostische Kompetenz

Bei der Umsetzung von Planungen und dem Erleben von Unterricht nimmt das Beobachtung von Lernprozessen einen besondere Stellung ein. Nach Weinert (2000) lässt sich die Fähigkeit zur Beobachtung als *diagnostische Kompetenz* titulieren. Genauer beschreibt er dies als

[...] ein Bündel von Fähigkeiten, um den Kenntnisstand, die Lernfortschritte und die Leistungsprobleme der einzelnen Schüler sowie die Schwierigkeiten verschiedener Lernaufgaben im Unterricht fortlaufend beurteilen zu können, sodass das didaktische Handeln auf diagnostischen Einsichten aufgebaut werden kann. (Weinert 2000, 14)

Dabei sind neben grundlegenden allgemeinen Kenntnissen insbesondere die fachspezifischen diagnostischen Kompetenzen von Bedeutung (Hoffmann & Scherer 2017, 78).

Das Ableiten von unterstützenden Maßnahmen zur Überwindung der Lernschwierigkeiten und zur Förderung der Lernstärken, die sich an eine Beobachtung anschließen, wird in diesem Beitrag – wie auch im obigen Zitat – als didaktische Kompetenz, die didaktisches Handeln impliziert, aufgefasst und im nächsten Abschnitt (4.3) thematisiert.

Wissen zu Lernausgangslagen, fachspezifischen Vorstellungen, Interessen und alterstypischen Lernstrategien bilden dabei den der diagnostischen Kompetenz zugrundeliegenden Kenntnisstand (Aufschnaiter u.a. 2015, 739). Dazu sollen die Lehrerinnen und Lehrer

[...] unterschiedliche Verfahren zur Diagnostik von Schülerkompetenzen begründet auswählen, an den „richtigen“ Stellen einsetzen sowie selbst in Anlehnung an dokumentierte Instrumente Aufgaben zur Diagnostik entwickeln und deren Güte hinterfragen können. Sie sollten typische Beurteilungsfehler kennen und beim Diagnostizieren reflektieren können, ob sie verzerrt urteilen bzw. wie sie die Validität ihres Urteils verbessern können. (Aufschnaiter u.a. 2015, 739)

Neben den aufgelisteten Fähigkeiten und Kenntnissen bedarf es natürlich auch der Bereitschaft, die Fähigkeiten und das Verständnis von Schülerinnen und Schülern während des Lernprozesses zu überprüfen. Die Bereitwilligkeit, sich der eigenen, die Diagnose möglicherweise beeinträchtigenden Erwartungen, Urteilstendenzen und impliziten Theorien bewusst zu werden und regelmäßig auf den Prüfstand zu stellen, gehört ebenso zu den notwendigen Bedingungen auf Seiten der Lehrenden.

Diagnostische Kompetenz ist dabei nicht nur im Rahmen von lernförderlichem Feedback relevant, sondern wird allgemein als Schlüsselkompetenz für erfolgreiches Unterrichten angesehen (Vock u.a. 2016, 134 f). Gemäß empirischer Daten ist jedoch von verbreiteten Defiziten in diesem Bereich auszugehen (vgl. Schrader & Helmke 2001; Hoffmann & Scherer 2017). Dies kann eine Ursache dafür sein, dass auch heute noch Diagnostik im Lehreralltag häufig „im Vorübergehen“ (Aufschnaiter u.a. 2015, 18) und in „intuitiven Besprechungen“ (Bastian u.a. 2007, 174) stattfindet.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die benötigten diagnostischen Kompetenzen komplexe Anforderungen für Lehrende darstellen (Hoffmann & Scherer 2017, 77). Damit ist es dringend angeraten, die Ausbildung der diagnostischen Kompetenz in der Lehramtsausbildung zu fokussieren.

4.3 Didaktische Kompetenz

Aus der Erkenntnis, dass sich eine gezielte individuelle Förderung nicht unmittelbar aus den Diagnosen ableiten lässt, sondern einer Absicherung durch entsprechende fachliche und fachdidaktische Konzepte bedarf, ergibt sich die Notwendigkeit der Definition einer weiteren Kompetenz. In gängigen Konzepten wird diese Facette der Lehrerkompetenz als *didaktische Kompetenz* bezeichnet, deren Grundlage die diagnostische Kompetenz bildet. Denn die Prozesse der Diagnostik und Förderung sind eng verzahnt und die Diagnostik stellt ein konstantes Element der Förderung dar (Arnold u.a. 2008, 150). Das Wissen um Befunde zur Wirksamkeit entsprechender Konzepte und die Prozesse der Förderplanung, ebenso wie jenes um die Effektivität von Lernformen und Problemlösetrainings zur Verbesserung komplexer mathematischer Fähigkeiten sind dabei von elementarer Bedeutung (vgl. Arnold u.a. 2008; Klieme & Warwas 2011).

Sinnvoll ergänzt wird dies um Kenntnisse zu typischen mathematischen Grundvorstellungen und häufig auftauchenden Fehlermustern (Hußmann u.a. 2015, 9). Dabei ist empirisch abgesichertes Wissen aktuell nur auf eine eher allgemein gehaltenen Ebene verfügbar (Aufschnaiter u.a. 2015, 24). Wissenschaftsgestützte Aussagen über die Schnittstelle zwischen diagnostischem Urteil und anschließenden Maßnahmen liegen kaum vor. Bis dato gilt, dass die Förderung für einzelne Schüler und ihre dynamische Anpassung an die Lernfortschritte noch eher „nebulös“ ist (ebd.).

Vielleicht ist dies einer der Gründe, warum es Studierenden schwerfällt, für einen diagnostizierten Sachverhalt eine zugeschnittene Förderung zu konzipieren (Buholzer & Zulliger 2014, 15). Wie internationale Vergleichsstudien bestätigen, sind auch deutsche Lehrkräfte nicht hinreichend darauf vorbereitet, den Unterricht auf individuelle Bedürfnisse abzustimmen (Arnold u.a. 2008, 150).

Zu dieser fehlenden Voraussetzung kommt die Schwierigkeit, die gewählten Fördermaßnahmen den Lernenden so zu kommunizieren, dass sie ein „mindful processing“ – eine zielgerichtete, sinnvolle, aktive und intensive Verarbeitung von Informationen – anregen (Narciss 2014, 69). Dazu bedarf es der Kenntnis und Umsetzung der Kennzeichen einer lern- und motivationsförderlichen Gestaltung von Feedbacknachrichten.

Die Bestimmung zugeschnittener Fördermaßnahmen und das Gespräch darüber lässt sich nach gängigem Verständnis der Beratungskompetenz als Teilbereich der kommunikativen Kompetenz zuordnen.

4.4 Beratungskompetenz

Die Diskussion über Mittel und Wege zur Reduzierung der wahrgenommenen Diskrepanz zwischen angestrebtem Lernziel und aktuellem Lernstand lässt sich in der Literatur als „Lernberatung“, „Lernunterstützung“, „Scaffolding“ oder „Tuto-

ring“ verorten (Bräu 2015, 126). Sie dient dazu, insbesondere die Beratenen darin zu unterstützen, ihre Interessen, Ressourcen und Kompetenzen zu erkennen und weiter zu entwickeln, Handlungsproblematiken zu bearbeiten und Entscheidungen zu treffen (Schiersmann 2011, 426).

Damit verbunden ist das Ziel, die Schülerinnen und Schüler darin zu befähigen, ihre Lernbiographie eigenverantwortlich zu gestalten (ebd.). Dazu sollte Beratung als ein Prozess auf gleicher Augenhöhe und mit wechselseitiger Anerkennung verstanden werden, bei dem alle Beteiligten kompetent sind, wenngleich in unterschiedlicher Weise (ebd.).

Die zur Lernberatung notwendige Kompetenz auf Lehrerinnen- und Lehrerseite lässt sich als Beratungskompetenz bezeichnen. Sie wird im Allgemeinen als wichtiger Teilbereich der professionellen Handlungskompetenz von Lehrpersonen in den gängigen Konzepten aufgeführt (Hertel & Schmitz 2010, 58). Um Lernberatungen kompetent durchführen zu können, braucht die Lehrkraft Kenntnisse über Beratungstheorien und -prozesse, weil sich Lernberatung sonst allzu schnell auf der Ebene von Tipps und Ratschlägen bewegt, welche Zielen wie Selbststeuerung und Eigenverantwortung der Schüler entgegenwirkt (Schnebel 2017, 86).

Demzufolge müssen in der Beratung tätige Personen über ein wissenschaftliches Beratungswissen und über ein Können, also eine beraterische Handlungskompetenz verfügen. Des Weiteren sollten sie ein Verständnis über ihre Aufgaben, ihr Handeln und ihre Rolle als Berater sowie einen beraterischen Handlungsethos besitzen. (Bülow 2018, 85)

Dazu bedarf es zudem Interaktions- und Situationswissens in Bezug auf die spezifische Schülersituation. Außerdem müssen die Lehrerinnen und Lehrer in der Lage sein, einen Transformationsprozess von diagnostischem Wissen in alltägliche Deutungen der Schüler stattfinden zu lassen (Bülow 2018, 85).

Diese Kompetenz spielt in der Lehrerbildung und -weiterbildung bisher eine untergeordnete Rolle und wird bislang wenig systematisch aufgebaut und thematisiert (vgl. Bruder 2010; Schnebel 2017). So gibt es auch kaum konzeptionelle und empirische Beiträge dazu, wie Lernberatung gestaltet sein kann (vgl. Schnebel 2017).

Daher fühlen sich viele Lehrkräfte auf Beratungsgespräche nicht gut vorbereitet und unsicher (Bruder 2010, 38). Dies ist insofern ungünstig, als gerade die Situation der Lehrkräfte, zugleich Berater und Beurteiler zu sein, zu einer schwierigen Rolle im Beratungsgespräch führt (ebd.). Empirische Studien zum Mathematik- bzw. Physikunterricht kamen zu dem Schluss, dass die Lernberatung den Schülerinnen und Schülern insgesamt nur in geringem Maße Impulse zum eigenen Weiterdenken und Problemlösen bietet (vgl. Krammer u.a. 2010; Kobarg & Seidel 2007). Stattdessen greifen die Lehrkräfte die Lern- und Denkprozesse ihrer Schülerinnen und Schüler nur wenig auf und neigen dazu, Lösungen direkt zu erklären oder vorzugeben, anstatt adaptiv auf den Lernenden einzugehen (Schne-

bel 2017, 87). Dies ist insbesondere deshalb ungünstig, weil die Forschung über Lehrkraft-Schüler-Interaktionen zeigt, dass die Hauptverantwortung für produktive und positive Interaktionen in der Klasse bei der Lehrkraft liegt (Hertzsch & Schneider 2018, 87).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass zum systematischen Aufbau von Beratungskompetenz, aber auch der anderen drei notwendigen Kompetenzen zur Implementierung von lernförderlichem Feedback im Unterricht, der Weg vom reinen Wissenserwerb zum professionellen Lehrerhandeln durch eine praxisnahe Vermittlung des Wissens und einer praktischen Erprobung gehen muss. Hierfür bietet das Praxissemester und seine vor- und nachbereitenden Veranstaltungen eine ideale Ausgangslage. Denn in dieser Kombination kann theoretisches Wissen unter professionellen Aspekten und Erfahrungen erprobt, reflektiert, diskutiert und in das eigene Handeln integriert werden. Dabei bietet insbesondere das Praxissemester angehenden Lehrerinnen und Lehrern Raum und Zeit, eigenständig und ohne unmittelbar anhängende Konsequenzen zu üben. Damit stellt es eben jenes von Brunner (2017, 65) geforderte „spezifische hochschuldidaktische Setting“ zum Aufbau von Kompetenzen in fachdidaktischen Lehrveranstaltungen dar.

5 Vorschläge für die Lehrerausbildung

Welche konkreten Bausteine nach aktuellem Stand geeignet sein können, um die Ausbildung der für Feedback im Unterricht notwendigen Kompetenzen zu unterstützen, wird nachfolgend in der gebotenen Kürze beschrieben

Das Baustein-Paket besteht aus drei Bausteinen (siehe Abbildung 3), die in wechselseitiger Beziehung zu einander stehen und deren Reihung und Umfang an die individuellen Ausgangslagen und Bedürfnisse angepasst werden muss und kann.

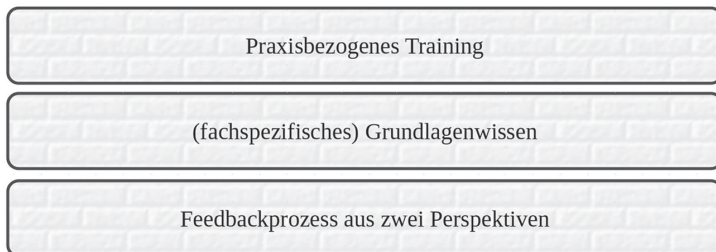


Abb. 3: Bausteine für die Lehrerausbildung (eigener Entwurf)

5.1 Feedbackprozess aus zwei Perspektiven

Es ist anzunehmen, dass angehende Lehrerinnen und Lehrer Feedback im Unterricht implementieren, wenn ihnen das theoretische Wissen sowie positives, motivierendes eigenes Erfahrungswissen dazu zur Verfügung stehen. Daher sollten die Studierenden in ihren Veranstaltungen sowohl selbst den dargestellten Feedbackprozess als Feedbackgeber durchlaufen als ihn auch selbst als Feedbackempfänger mitgestalten und selbst planen, z.B. beim wiederholten Vortragen eines Referats. Dies kann derart geschehen, als dass die Studierenden im Vorfeld eines Referates ein Lernziel für sich oder für die Zuhörenden festlegen, dessen Erreichung mittels Feedback anschließend überprüfen, bevor sie ihre Erkenntnisse beim wiederholten Halten eines Referates einfließen lassen und anschließend wieder überprüfen. Um den Studierenden die Bedeutung von Planung und Zielfestlegung zu verdeutlichen und ihnen dabei gleichsam ein *role model* zur Nachahmung zu liefern, ist es sinnvoll, dass auch planende Dozierende dazu übergehen, die Ziele ihrer Veranstaltungen und ihrer Leistungsfeststellungsverfahren transparent zu machen. Dies könnte sogar so weit gehen, dass diese Ziele regelmäßig als Grundlage für Feedback von Seiten der Studierenden verwendet werden. So werden die bis dato „rudimentären Planungsmomente“ (Wernke & Zierer 2017, 14) der Vergangenheit angehören und Lernzielorientierung und Feedback wird praktisch vorgelebt. Damit kann zugleich die Theorie der Unterrichtsplanung praktisch erfahrbar gemacht werden (ebd.).

Damit werden Feedback und Lernen an der Universität sichtbar gemacht und die Studierenden können bewusst ihre Kompetenzen weiter ausbilden und den Feedbackprozess und seine positiven Effekte erleben.

5.2 (Fachspezifisches) Grundlagenwissen

Elementar zum Aufbau von Kompetenz ist eine solide Wissensgrundlage. Zur *diagnostischen Kompetenz* seien dazu beispielhaft zu nennen: das Wissen über konzeptuelle, prozedurale und strategische Aspekte von Diagnoseprozesse sowie Wissen über mögliche Urteilsfehler und -tendenzen (vgl. Karing & Artelt 2013). Da diagnostische Prozesse im Rahmen des Mathematiklernens auf fachlichen und fachdidaktischen Theorien, Modellen und Kenntnissen fußen, bedarf es neben der allgemeinen Wissensvermittlung, eines umfassenden mathematikdidaktischen Schwerpunkts. Das Ziel sollte dabei die Befähigung zu fachdidaktisch fundierten Diagnosen im Hinblick auf spezifische fachliche Ziele sein.

Die allgemeine sowie die fachliche und fachdidaktische Wissensgrundlage sollte natürlich nicht nur bezüglich der *diagnostischen Kompetenz*, sondern in *allen vier Kompetenzbereichen* des Feedbackprozesses geschaffen werden.

Ergänzt werden sollte das Wissen durch ein praxisbezogenes Training sowohl im universitären Kontext als auch am Lernort Schule. So kann das erworbene Wissen in Verhalten umgesetzt und erprobt werden (Hertzsch & Schneider 2018, 92).

5.3 Praxisbezogenes Training

Nachfolgend finden sich Vorschläge, die vier zur Implementierung von Feedback benötigten Kompetenzfacetten praxisbezogen auszubilden.

Zur Ausbildung der *Planungskompetenz* können die Studierenden zum Beispiel angeleitet werden, verschiedene universitäre Veranstaltungselemente selbstständig zu planen, durchzuführen und zielbezogen zu evaluieren. Dies können Gruppenarbeitsphasen genauso wie komplette Seminarsitzungen sein, die dann im Anschluss mittels gängiger Instrumente wie z.B. dem Linzer Diagnosebogen bezüglich des Classroom-Managements untersucht werden, bevor die daraus abgeleiteten Konsequenzen in einer wiederholten Trainingssituation umgesetzt werden. Diese kann auch im Praxissemester stattfinden, wo die Studierenden ohnehin angehalten sind, Unterrichtselemente zu planen. Im Zuge der Begleitung können sie dann dazu ermuntert werden, die Ziele ihrer Planungen schriftlich oder im Austausch offen zu legen und diese im Anschluss z.B. auf ihre Erreichung zu reflektieren.

Zur Unterstützung der Ausbildung von *diagnostischer Kompetenz* bietet sich insbesondere das fallbasierte Lernen an (Bülow 2018, 94). Dabei werden den Studierenden Einzelfälle vorgestellt, zu denen diese z.B. mittels verschiedener Verfahren Diagnosen aufstellen bzw. deren Diagnosen diskutieren. Im Anschluss daran können die Studierenden im Praxissemester durch Versuch und Irrtum bei der Erstellung von Lerndiagnosen für reale Schülerinnen und Schüler schrittweise ihr diagnostisches Methodenrepertoire erweitern, ihre Urteilsgenauigkeit verbessern und so einen Prozess initiieren, der fundamental für die allmähliche Gewinnung von diagnostischer Kompetenz ist (Bunner 2017, 65). Zu diesem beispielhaften Üben sollte auch eine Diskussion typischer Befundlagen gehören (Aufschnaiter u.a. 2015, 751). Diese Diskussion der erstellten Lerndiagnosen kann mit erfahrenen Lehrpersonen sowohl von schulischer als auch von universitärer Seite durchgeführt und evaluiert werden. Die dabei im Regelfall auftretende Diskrepanz-Erfahrung kann dabei der Motivation der Studierenden förderlich sein und eine Verbesserung der Diagnose anregen (Terhart 2011, 898f).

Im Anschluss an das Training der Diagnosekompetenz bietet es sich an, auf die Ausbildung der *didaktischen Kompetenz* zu fokussieren. Dabei bietet sich der Ansatz des problembasierten Lernens und der Einsatz von videografierten Unterstützungssequenzen an (Krammer u.a. 2010, 120). Denn Rösike & Schnell (2017, 232) konnten zeigen, dass eine kollektive Analyse von Vignetten Lehrkräften dabei hilft, den professionellen Blick für die Förderung von mathematischem Po-

tenzial im Unterricht zu schärfen. Daher ist davon auszugehen, dass diese Herangehensweise auch für angehende Lehrerinnen und Lehrer zuträglich ist.

Eine Möglichkeit, an der Universität die *Beratungskompetenz* praxisbezogen zu trainieren, ist die Methode des Rollenspiels. Denn die Bearbeitung von Beratungsfällen im Rahmen von Rollenspielen verschafft allen Beteiligten die Möglichkeit, verschiedene Perspektiven auf ein Lerngespräch einzunehmen und unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten zu beobachten (Bülow 2018, 94). „Durch den Simulationscharakter von Rollenspielen können sich die Berater frei erproben und unterschiedlich an Anforderungen im Beratungsgespräch herantasten“ (Bülow 2018, 95). Da verschiedene Interventionsstudien zeigen konnten, dass durch die Teilnahme an Trainingsprogrammen die Beratungskompetenz der trainierten Erwachsenen deutlich gesteigert werden konnte (vgl. Hertel 2009; Bruder u.a. 2014), liegt die Übertragung der Effekte an die Universität nahe. Ergänzt werden sollten diese Ansätze auch mit Ansätzen zur Förderung des Selbstkonzeptes der Lehrkräfte in den vier Kompetenzen.

Das Training der Kompetenzen sowohl im universitären Rahmen als auch im Praxissemester führt im Idealfall auch dazu, dass die Studierenden ihre eigenen Grenzen in Bezug auf die allgemeindidaktische, fachdidaktische und pädagogische Ausbildung ihrer Kompetenzen kennenlernen,

[...] wodurch ein weiterführendes Entdecken sowie das Interesse an einem theoriegeleiteten pädagogischen Handeln angeregt werden kann und die Studierenden für mehrdimensionale und mehrperspektivische Wahrnehmung sensibilisiert werden. (Arnold u.a. 2008, 469)

Anzumerken ist an dieser Stelle, dass eine Diskussion bzw. ein Nachweis der Wirksamkeit der vorgestellten Trainingsbausteine zur Ausbildung der für Feedback nötigen Kompetenzen noch aussteht.

6 Zusammenfassung

Die Befundlage belegt die substanziellen Effekte von Feedback für das Lernen von Schülerinnen und Schülern. Dennoch findet es sich aktuell kaum im Unterricht. Eine Ursache könnte das Fehlen entsprechender Voraussetzungen auf Seiten der Lehrerinnen und Lehrer sein. Da belastbare empirische Erkenntnisse zu eben diesen fehlen, stellt der Artikel einen Versuch dar, diese nachzuzeichnen, basierenden auf einer Analyse des Feedbackprozesses. Die daran angeschlossenen Vorschläge zur Ausbildung der vier benannten Kompetenzen sollen eben jene auf Seiten der zukünftigen Lehrerinnen und Lehrer fördern, die elementar für die Implementierung von lernförderlichen Feedback im Unterricht sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass aus wissenschaftlicher Perspektive der Nachweis, ob die

aufgelisteten Kompetenzen nicht nur notwendig, sondern auch hinreichend sind, noch aussteht.

Literatur

- Arnold, K.-H., Graumann, O. & Rachkočkine, A. (2008): Handbuch Förderung. Grundlagen, Bereiche und Methoden der individuellen Förderung von Schülern. Weinheim: Beltz.
- Aufschnaiter, C. von, Cappell, J., Dübbelde, G., Ennemoser, M., Mayer, J., Stiensmeier-Pelster, J. u.a. (2015): Diagnostische Kompetenz-Theoretische Überlegungen zu einem zentralen Konstrukt der Lehrerbildung. In: Zeitschrift für Pädagogik (5), 738-758.
- Bakenhus, S., Wernke, S. & Zierer, K. (2017): Welche Planungsüberlegungen tätigen berufserfahrene Lehrkräfte, wenn sie unter nicht vertrauten Rahmenbedingungen Unterricht vorbereiten müssen? Eine qualitative Studie mithilfe eines Szenarios. In: S. Wernke & K. Zierer (Hrsg.): Die Unterrichtsplanung: Ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 179-194
- Bangert-Drowns, R. L., Kulik, C.-L. C., Kulik, J. A. & Morgan, M. (1991). The instructional effect of feedback in test-like events. In: Review of Educational Research 61, 213-238.
- Bartel, M.-E. & Roth, J. (2017). Diagnostische Kompetenz von Lehramtsstudierenden fördern. In J. Leuders, T. Leuders, S. Prediger & S. Ruwisch (Hrsg.): Mit Heterogenität im Mathematikunterricht umgehen lernen. Wiesbaden: Springer, 43-52
- Bastian, J. (2015): Lernprozessorientiertes Feedback. In Pädagogik 7+8, 74-80.
- Bastian, J., Combe, A. & Langer, R. (2007): Feedback-Methoden: Erprobte Konzepte, evaluierte Erfahrungen. Weinheim: Beltz.
- Besser, M., Leiss, D. & Klieme, E. (2015): Wirkung von Lehrerfortbildungen auf Expertise von Lehrkräften zu formativem Assessment im kompetenzorientierten Mathematikunterricht. In: Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie 47 (2), 110-122.
- Besser, M., Leiss, D. & Schütze, B. (2017): Wirkung von Lehrerfortbildungen auf Überzeugungen von Lehrkräften zu lernförderlichem Assessment im Fach Mathematik. In: Mathematica Didactica 40 (2). Online unter: <https://docplayer.org/51043482-Wirkung-von-lehrerfortbildungen-auf-ueberzeugungen-von-lehrkraeften-zu-lernfoerderlichem-assessment-im-fach-mathematik.html> (Abrufdatum: 01.11.2018).
- Bittner, S. (2006). Das Unterrichtsgespräch: Formen und Verfahren des dialogischen Lehrens und Lernens. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bräu, K. (2015). Schüler-Lehrer-Gespräche: Lernberatung. In H. de Boer & M. Bonanati (Hrsg.): Gespräche über Lernen – Lernen im Gespräch. Wiesbaden: Springer, 125-142.
- Bruder, R., Hefendehl-Hebeker, L., Schmidt-Thieme, B. & Weigand, H.-G. (2015): Handbuch der Mathematikdidaktik. Berlin: Springer.
- Bruder, S. (2010). Lernberatung in der Schule. Ein zentraler Bereich professionellen Lehrerhandelns. Diss. Darmstadt. Online unter: <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/2432/> (Abrufdatum: 01.03.2018).
- Brunner, E. (2017): Diagnosekompetenzen aufbauen und anwenden. In J. Leuders, T. Leuders, S. Prediger & S. Ruwisch (Hrsg.): Mit Heterogenität im Mathematikunterricht umgehen lernen. Wiesbaden: Springer, 65-76.
- Buholzer, A. & Zulliger, S. (2014): Diagnostische Fähigkeiten bei angehenden Lehrpersonen unterstützen. In: Journal für LehrerInnenbildung 14 (3), 15-20.
- Bülow, S. (2018): Entwicklung von Beratungskompetenzen im Pädagogikstudium Elektronische Ressource: Eine empirische Untersuchung zur pädagogischen Professionalitätsentwicklung. Wiesbaden: Springer.

- Bürgermeister, A. (2013): Leistungsbeurteilung im Mathematikunterricht: Bedingungen und Effekte von Beurteilungspraxis und Beurteilungsgenauigkeit. Münster: Waxmann.
- Bürgermeister, A., Klieme, E., Rakoczy, K., Harks, B. & Blum, W. (2014): Formative Leistungsbeurteilung im Unterricht: Konzepte, Praxisberichte und ein neues Diagnoseinstrument für das Fach Mathematik. In M. Hasselhorn, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.): Lernverlaufsdiagnostik, Bd. 12. Göttingen: Hogrefe, 41-60.
- Butler, D. L. & Winne, P. H. (1995): Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis. In: Review of Educational Research 65 (3), 245-281.
- Christophel, E. (2014): Lehrerfeedback im individualisierten Unterricht: Spannungsfeld zwischen Konstruktion und Autonomie. Wiesbaden: Springer.
- Denn, A.-K., Lotz, M., Theurer, C. & Lipowsky, F. (2015): „Prima, Lisa. Richtig“ und „Psst, Max. Hör auf zu stören!“ Eine quantitative Studie zu Unterschieden im Feedbackverhalten von Lehrkräften gegenüber Mädchen und Jungen im Mathematikunterricht des zweiten Schuljahres. Gender 7 (1), 29-47.
- Ditton, H. & Müller, A. (Hrsg.): (2014). Feedback und Rückmeldungen: Theoretische Grundlagen, empirische Befunde, praktische Anwendungsfelder. Münster: Waxmann.
- Erbring, S. (2008): Die Entwicklung pädagogisch professioneller Kommunikation unter Supervision. In: Bildungsforschung 5 (2). Online unter: <https://open-journals4.uni-tuebingen.de/ojs/index.php/bildungsforschung/article/view/82> (Abrufdatum: 12.03.2018).
- Gröschner, A. (2007): Körpersprache im Unterricht. Perspektiven einer kommunikationsorientierten Bildungsforschung mithilfe von Unterrichtsvideos. In: Bildungsforschung 4 (2). Online unter: https://www.pedocs.de/volltexte/2014/4614/pdf/bf_2007_2_Groeschner_Koerpersprache_Unterricht.pdf (Abrufdatum: 12.03.2018).
- Harks, B., Rakoczy, K., Hattie, J., Besser, M. & Klieme, E. (2014): The effects of feedback on achievement, interest and self-evaluation: the role of feedback's perceived usefulness. In: Educational Psychology 34 (3), 269-290.
- Hattie, J., Beywl, W. & Zierer, K. (2014): Lernen sichtbar machen für Lehrpersonen (Visible learning for teachers). Baltmannsweiler: Schneider.
- Hattie, J., Beywl, W. & Zierer, K. (2015): Lernen sichtbar machen (Visible learning). Baltmannsweiler: Schneider.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007): The power of feedback. In: Review of Educational Research 77 (1), 81-112.
- Hertel, S. & Schmitz, B. A. (2010): Lehrer als Berater in Schule und Unterricht. Stuttgart: Kohlhammer.
- Hertzsch, H. & Schneider, F. M. (2018): Kommunikationskompetenz von Lehrkräften an Schulen. In I. Vogel (Hrsg.): Kommunikation in der Schule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 75-100.
- Hess, M., Werker, K. & Lipowsky, F. (2017): Was wissen Lehramtsstudierenden über gutes Feedback? In Jahrbuch für allgemeine Didaktik. Baltmannsweiler: Schneider.
- Hoffmann, M. & Scherer, P. (2017): Diagnostische Kompetenzen im Mathematikunterricht. In J. Leuders, T. Leuders, S. Prediger & S. Ruwisch (Hrsg.): Mit Heterogenität im Mathematikunterricht umgehen lernen. Wiesbaden: Springer, 77-89.
- Hußmann, S., Bronner, I., Lübke, J. & Thiel-Schneider, A. (2015): Mathematikunterricht im Ganzttag. Lösungsansätze für einen diagnosegeleiteten und differenzierenden Unterricht. Münster: Waxmann.
- Karing, C. & Artelt, C. (2013): Genauigkeit von Lehrpersonenurteilen und Ansatzpunkte ihrer Förderung in der Aus- und Weiterbildung von Lehrkräften. In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 31 (2), 166-173.
- Klieme, E., Leutner, D. & Kenk, M. (2010): Leistungsbeurteilung und Kompetenzmodellierung im MU: Projekt Co²Ca1. In: Zeitschrift für Pädagogik 56, 64-74.

- Klieme, E. & Warwas, J. (2011): Konzepte der Individuellen Förderung. In: Zeitschrift für Pädagogik 57 (6), 805-818.
- Kluger, A. N. & DeNisi, A. (1996): The effects of feedback interventions on performance: a historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. In: Psychological Bulletin 119 (2), 254-284.
- Kolbe, F.-U. & Combe, A. (2004): Lehrerbildung. In W. Helsper & J. Böhme (Hrsg.): Handbuch der Schulforschung. Wiesbaden: Springer VS, 853-877.
- Krammer, K., Reusser, K. & Pauli, C. (2010): Individuelle Unterstützung der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrperson während der Schülerarbeitsphasen. In: K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.): Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht. Münster: Waxmann, 107-122.
- Lipowsky, F. (2011): Investitionen in Fortbildung sind Investitionen in die Zukunft. Interview mit dem Kasseler Erziehungswissenschaftler Prof. Dr. Lipowsky. In: Bildung bewegt 13, 10-14.
- Maier, U. (2014): Leistungsdiagnostik in Schule und Unterricht. Schülerleistungen messen, bewerten und fördern. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Narciss, S. (2014): Modelle zu den Bedingungen und Wirkungen von Feedback in Lehr-Lern-Situationen. In: H. Ditton & A. Müller (Hrsg.): Feedback und Rückmeldungen. Münster: Waxmann, 43-82.
- Rösike, K.-A. & Schnell, S. (2017): Do math! – Lehrkräfte professionalisieren für das Erkennen und Fördern von Potenzialen. In J. Leuders, T. Leuders, S. Prediger & S. Ruwisch (Hrsg.): Mit Heterogenität im Mathematikunterricht umgehen lernen. Wiesbaden: Springer, 223-233.
- Schmidinger, E., Hofmann, F. & Stern, T. (2015): Leistungsbeurteilung unter Berücksichtigung ihrer formativen Funktion. In: Nationaler Bildungsbericht Österreich 2015, Bd. 2, 59-94. Online unter: https://www.bife.at/wp-content/uploads/2017/05/NBB_2015_Band2_Kapitel_2.pdf (Abrufdatum: 12.03.2018).
- Schnebel, S. (2017): Professionell beraten. Weinheim: Beltz.
- Schrader, F.-W. & Helmke, A. (2001): Alltägliche Leistungsbeurteilung durch Lehrer. In: F. E. Weinert (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim: Beltz, 45-58.
- Schüle, C., Besa, K.-S. & Arnold, K.-H. (2017): Entwicklung und Validierung eines Testinstruments zur Erfassung allgemeindidaktischer Kompetenz. In: S. Wernke & K. Zierer (Hrsg.): Die Unterrichtsplanung: ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 17-31.
- Terhart, E. (2011): Die Beurteilung von Schülern als Aufgabe des Lehrers: Forschungslinien und Forschungsergebnisse. In: E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster: Waxmann, 883-904.
- Vock, M., Westphal, A., Gronostaj, A., Emmrich, R. & Harych, P. (2016): Differenzierung im gymnasialen Mathematik- und Deutschunterricht – vor allem bei guten Diagnostiker/innen und in heterogenen Klassen? In: Zeitschrift für Pädagogik 62 (1), 131-149.
- Weinert, E. F. (2000): Lehren und Lernen für die Zukunft – Ansprüche an das Lernen in der Schule. Online unter: <http://www2.ibw.uni-heidelberg.de/~gerstner/WeinertLehren&Lernen.pdf> (Abrufdatum: 27.2.2018).
- Wernke, S. & Zierer, K. (2017): Die Unterrichtsplanung: ein in Vergessenheit geratener Kompetenzbereich?! Status Quo und Perspektiven aus Sicht der empirischen Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.